

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Al Huda Bandung, yaitu pada kelas VII B dan VII E. Adapun yang diteliti adalah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* dengan pendekatan *open ended* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Al Huda Bandung Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 9 Januari sampai 21 Januari 2017 dengan jumlah pertemuan sebanyak dua kali. Penelitian ini berlokasi di MTs Al Huda Bandung Tulungagung dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VII dan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII B sebanyak 33 siswa sebagai kelas eksperimen dan VII E sebanyak 36 siswa sebagai kelas kontrol. Dalam melaksanakan penelitian peneliti menyampaikan materi di kelas VII B dengan model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* dengan pendekatan *open ended*, dan di kelas VII E menggunakan ceramah biasa. Peneliti juga melakukan dokumentasi berupa foto-foto selama penelitian berlangsung.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan teknik kuasi eksperimen. Penelitian eksperimen dengan teknik kuasi eksperimen dipilih peneliti karena bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen sebenarnya dalam

keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasikan semua variabel.

Prosedur yang peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Meminta surat ijin penelitian dari pihak IAIN Tulungagung yang dilaksanakan pada tanggal 12 Desember 2016. Untuk mendapatkan surat ijin penelitian peneliti menyerahkan persyaratan berupa berita acara pelaksanaan seminar proposal. Sehingga sebelum peneliti meminta surat ijin penelitian, peneliti harus melaksanakan seminar proposal terlebih dahulu.
2. Mengajukan surat ijin penelitian ke MTs Al Huda Bandung yang dilaksanakan pada tanggal 15 Desember 2016. Untuk mengajukan surat ijin penelitian ini, peneliti terlebih dahulu berkonsultasi kepada wakil kepala kurikulum yaitu Ibu Nurhayati S.Ag, terkait maksud kedatangan peneliti. Selanjutnya peneliti menyerahkan surat ijin penelitian ke Ibu Nurhayati.
3. Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Nurun N.S, S.Pd.I yang dilaksanakan pada tanggal 3 Januari 2017. Pada tanggal tersebut peneliti berkonsultasi mengenai penelitian yang akan dilaksanakan, jadwal pelajaran matematika pada kelas VII B dan E, meminta data nilai UTS matematika untuk menguji kehomogenan kedua kelas tersebut, dan meminta validasi instrumen tes yang akan digunakan sekaligus meminta ijin kepada guru matematika untuk mengujikan tes tersebut ke beberapa anak di kelas VII C yang sudah selesai dalam materi tersebut yang kemudian datanya digunakan untuk uji validitas dan reliabilitas.

4. Penelitian untuk kelas eksperimen VII B, pertemuan pertama dilaksanakan pada hari senin, 9 Januari 2017 pada pukul 11.40 - 13.00 WIB, dan Pada pertemuan kedua pada hari jumat, 13 Januari 2017 pukul 08.40 -10.00 WIB dimana peneliti menyampaikan materi segiempat menggunakan metode *pair checks* dengan pendekatan *open ended*. Peneliti memberikan soal *post test* dan angket motivasi untuk mengetahui hasil belajar dan tingkat motivasi belajar siswa kelas VII B. Sedangkan untuk kelas kontrol VII E pada pertemuan pertama tepatnya pada hari kamis, 12 Januari 2017 pukul 11.00 – 12.20 WIB dan pertemuan kedua sabtu, 14 Januari 2017 pukul 11.40 - 13.00 WIB peneliti memberikan materi segiempat dengan pembelajaran konvensional. Selanjunya peneliti memberikan soal *post test* dan angket motivasi untuk mengetahui hasil belajar dan tingkat motivasi belajar siswa.
5. Pada pembelajaran di kelas VII B (kelas eksperimen) menggunakan model *pair checks* dengan pendekatan *open ended*. Pada awal pembelajaran guru menjelaskan konsep materi segiempat kepada siswa, kemudian siswa dibentuk secara berkelompok yang terdiri dari 4 siswa. Karena jumlah siswa di kelas ini ada 33 siswa, maka tersisa 1 siswa, sehingga ada satu kelompok yang beranggotakan 5 siswa. Pembentukan kelompok dilakukan secara acak. Kemudian setiap kekelompok dibagi lagi menjadi 2 pasang siswa, jadi akan ada partner A dan partner B pada kedua pasangan. Guru memberikan setiap pasangan soal *open-ended* untuk dikerjakan terdiri dari beberapa soal atau permasalahan segiempat (jumlahnya genap). Setiap pasangan hanya menggunakan 1 kertas lembar jawaban yang digunakan secara bergantian.

Guru kemudian memberikan kesempatan kepada partner A untuk mengerjakan soal nomor 1, sementara partner B mengamati, memberi motivasi, membimbing (bila diperlukan) partner A selama mengerjakan soal nomor 1. Selanjutnya bertukar peran, partner B berganti mengerjakan soal nomor 2, dan partner A mengamati, memberi motivasi, membimbing (bila diperlukan) partner B selama mengerjakan soal nomor 2. Setelah 2 soal diselesaikan, pasangan tersebut mengecek hasil pekerjaan mereka berdua dengan pasangan lain yang satu kelompok dengan mereka. Guru memberikan pembimbingan bila kedua pasangan dalam kelompok tidak menemukan kesepakatan. Langkah-langkah tersebut diulang lagi untuk menyelesaikan soal nomor 3 dan 4, demikian seterusnya sampai semua soal atau permasalahan segi empat selesai dikerjakan. Kelompok yang paling cepat mengumpulkan lembar jawaban mereka dan jawaban mereka benar, maka akan menjadi kelompok terbaik. Guru akan memberikan penghargaan (*reward*) kepada kelompok terbaik. Pada pertemuan pertama, guru memberikan penggaris kepada setiap anggota kelompok terbaik, dan pada pertemuan kedua, guru memberikan busur derajat kepada setiap anggota kelompok terbaik. Pada kegiatan penutup, guru menyimpulkan materi yang dipelajari dan menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

6. Pada pembelajaran di kelas VII E (kelas kontrol) menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada awal pembelajaran, guru membuka pembelajaran dengan doa dan mengecek kehadiran siswa. Kemudian guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan

dicapai siswa, serta menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan. Pada kegiatan inti, Siswa mengamati bangun-bangun datar yang disediakan oleh guru segiempat (persegi panjang, persegi, belah ketupat, jajar genjang, trapesium dan layang-layang). Guru menanyakan contoh bangun-bangun yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk segiempat (persegi panjang, persegi, belah ketupat, jajar genjang, trapesium dan layang-layang). Guru menjelaskan rumus luas dan keliling segiempat (persegi panjang, persegi, belah ketupat, jajar genjang, trapesium dan layang-layang). Guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan pembahasannya. Guru memberikan latihan soal-soal kepada siswa tentang segiempat (persegi panjang, persegi, belah ketupat, jajar genjang, trapesium dan layang-layang). Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Guru memeberikan kesempatan pada siswa yang ingin maju mengerjakan soal. Jika tidak ada yang maju, guru memanggil secara acak. Pada akhir pembelajaran, guru menyimpulkan materi yang dipelajari dan memberikan tugas yang berkaitan dengan materi, kemudian guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

2. Penyajian Data Hasil Penelitian

Setelah kegiatan penelitian selesai dilakukan, peneliti memeperoleh berbagai data yang diperoleh. Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode observasi, metode pemberian tes, dan metode pemberian angket. Metode observasi digunakan peneliti untuk mengamati proses belajar mengajar dan kondisi sekolah. Metode pemberian tes digunakan untuk

mengetahui hasil belajar siswa pada materi segiempat dan metode pemberian angket digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi siswa belajar siswa pada materi segiempat.

Dalam metode pemberian tes, peneliti memberikan tes berupa empat soal uraian mengenai materi segiempat yang telah diuji tingkat validitas dan reabilitasnya, kemudian diberikan kepada sampel penelitian, yaitu kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII E sebagai kelas kontrol.

Tabel 4.1 Nilai *Post test* Matematika Siswa Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode	Nilai	Kode	Nilai
1	R-01	80	S-01	70
2	R-02	90	S-02	95
3	R-03	85	S-03	75
4	R-04	75	S-04	60
5	R-05	60	S-05	45
6	R-06	95	S-06	95
7	R-07	80	S-07	70
8	R-08	70	S-08	95
9	R-09	80	S-09	65
10	R-10	95	S-10	75
11	R-11	65	S-11	70
12	R-12	90	S-12	80
13	R-13	95	S-13	90
14	R-14	95	S-14	45
15	R-15	75	S-15	85
16	R-16	90	S-16	80
17	R-17	65	S-17	40
18	R-18	95	S-18	55
19	R-19	65	S-19	80
20	R-20	75	S-20	65
21	R-21	80	S-21	50
22	R-22	75	S-22	50
23	R-23	70	S-23	60
24	R-24	65	S-24	65
25	R-25	75	S-25	45
26	R-26	80	S-26	80
27	R-27	85	S-27	65
28	R-28	70	S-28	50
29	R-29	55	S-29	90
30	R-30	55	S-30	75

31	R-31	75	S-31	60
32	R-32	80	S-32	55
33	R-33	95	S-33	90
34			S-34	55
35			S-35	80
36			S-36	65

Berikut hasil deskripsi data nilai *post test* dengan menggunakan bantuan program SPSS 22.0:

Tabel 4.2 Descriptive Statistics Nilai Post Test

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
hasil_belajar_7B	33	40	55	95	78,18	2,085	11,978	143,466
hasil_belajar_7E	36	55	40	95	68,61	2,655	15,929	253,730
Valid N (listwise)	33							

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh data dari kelas VII B dengan jumlah siswa sebanyak 33 siswa memiliki nilai terendah 55 dan nilai tertinggi 95 dengan rata-rata sebesar 78,18 dan standar deviasi 11,978. Sedangkan dari kelas VII E dengan jumlah siswa sebanyak 36 siswa memiliki nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 95 dengan rata-rata sebesar 68,61 dan standar deviasi 15,929.

Dalam metode pemberian angket, peneliti memberikan 30 soal uraian mengenai motivasi siswa pada waktu proses belajar mengajar berlangsung yang telah diuji tingkat validasi ahli kepada dosen dan guru yang bersangkutan. Adapun hasil dari angket kelas VII B dan kelas VII E terlihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Nilai Angket Motivasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode	Nilai	Kode	Nilai
1	R-01	128	S-01	91
2	R-02	136	S-02	102
3	R-03	94	S-03	104
4	R-04	122	S-04	118
5	R-05	110	S-05	110
6	R-06	112	S-06	142
7	R-07	130	S-07	95
8	R-08	99	S-08	100
9	R-09	124	S-09	115
10	R-10	134	S-10	94
11	R-11	114	S-11	118
12	R-12	107	S-12	120
13	R-13	96	S-13	113
14	R-14	130	S-14	88
15	R-15	132	S-15	130
16	R-16	126	S-16	121
17	R-17	99	S-17	98
18	R-18	121	S-18	90
19	R-19	108	S-19	109
20	R-20	112	S-20	124
21	R-21	102	S-21	87
22	R-22	134	S-22	91
23	R-23	96	S-23	102
24	R-24	119	S-24	104
25	R-25	130	S-25	112
26	R-26	98	S-26	110
27	R-27	134	S-27	118
28	R-28	118	S-28	95
29	R-29	98	S-29	100
30	R-30	114	S-30	129
31	R-31	92	S-31	94
32	R-32	138	S-32	130
33	R-33	124	S-33	128
34			S-34	113
35			S-35	88
36			S-36	130

Berikut hasil deskripsi data nilai angket motivasi belajar dengan menggunakan bantuan program SPSS 22.0:

4.4 Tabel Descriptive Statistics Motivasi Belajar

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
--	---	-------	---------	---------	------	----------------	----------

	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
motivasi _belajar _7B	33	46	92	138	116,09	2,509	14,414	207,773
motivasi _belajar _7E	36	55	87	142	108,69	2,461	14,764	217,990
Valid N (listwise)	33							

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh data dari kelas VII B dengan jumlah siswa sebanyak 33 siswa memiliki nilai terendah 92 dan nilai tertinggi 138 dengan rata-rata sebesar 116,09 dan standar deviasi 14,414. Sedangkan dari kelas VII E dengan jumlah siswa sebanyak 36 siswa memiliki nilai terendah 87 dan nilai tertinggi 142 dengan rata-rata sebesar 108,69 dan standar deviasi 14,764.

B. Analisis Data Hasil Penelitian

Analisis data dilakukan setelah semua data terkumpul. Sebelum menganalisis data maka peneliti menggunakan uji homogenitas sampel, uji instrument yaitu uji validitas dan uji reliabelitas, uji prasyarat digunakan agar dasar estimasi yang digunakan nanti bisa untuk menguji hipotesis, dan uji hipotesis yang digunakan adalah uji *t-test* dan uji *MANOVA*.

1. Uji Homogenitas Sampel Penelitian

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel memiliki varian yang sama. Dalam melakukan uji homogenitas, peneliti menggunakan nilai Ujian Tengah Semester (UTS) matematika siswa yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika.

Penyajian data nilai Ujian Tengah Semester (UTS) matematika siswa kelas

VII B dan VII E untuk uji homogenitas sampel sebagai berikut:

Tabel 4.5 Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) Matematika Semester Ganjil

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode	Nilai	Kode	Nilai
1	R-01	75	S-01	80
2	R-02	77	S-02	75
3	R-03	78	S-03	70
4	R-04	77	S-04	79
5	R-05	78	S-05	76
6	R-06	77	S-06	79
7	R-07	77	S-07	76
8	R-08	77	S-08	78
9	R-09	78	S-09	78
10	R-10	79	S-10	79
11	R-11	79	S-11	79
12	R-12	75	S-12	75
13	R-13	82	S-13	80
14	R-14	75	S-14	79
15	R-15	82	S-15	78
16	R-16	70	S-16	76
17	R-17	70	S-17	79
18	R-18	80	S-18	78
19	R-19	75	S-19	77
20	R-20	75	S-20	77
21	R-21	78	S-21	78
22	R-22	77	S-22	78
23	R-23	77	S-23	78
24	R-24	75	S-24	75
25	R-25	78	S-25	77
26	R-26	78	S-26	78
27	R-27	76	S-27	79
28	R-28	76	S-28	77
29	R-29	79	S-29	75
30	R-30	76	S-30	79
31	R-31	75	S-31	78
32	R-32	78	S-32	76
33	R-33	79	S-33	75
34			S-34	80
35			S-35	79
36			S-36	80

Berdasarkan hasil uji homogenitas secara manual (lampiran 22) diperoleh nilai f_{hitung} yaitu 1,589, sedangkan nilai f_{tabel} pada signifikan 5% dengan db pembilang = 2 - 1 = 1 dan db penyebut = 69 - 2 = 67 didapat sebesar 3,984 karena

$f_{hitung} < f_{tabel}$ ($1,589 < 3,984$), maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen.

Adapun hasil output SPSS 22.0 uji homogenitas adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Sampel Penelitian dengan Bantuan SPSS 22.0

Test of Homogeneity of Variances			
nilai_UTS			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,476	1	67	,493

Berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari uji homogenitas adalah 0,493. Hal ini menunjukkan bahwa $0,493 > 0,05$. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, jadi dapat diambil kesimpulan bahwa kedua kelas bersifat homogen.

2. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui instrument yang digunakan valid atau tidak. Instrumen yang diuji kevalidannya adalah soal-soal yang akan diujikan dan juga angket motivasi. Soal *post test* yang akan diujikan adalah 4 soal uraian, untuk angket motivasi ada 30 pernyataan yang telah diuji validitasnya dengan menggunakan validitas konstruk dalam bentuk validitas oleh para ahli di bidangnya. Para ahli yang menguji validitas tersebut adalah 2 dosen matematika di IAIN Tulungagung yaitu yaitu Ibu Dr. Eni Setyowati, Bapak Miswanto, M.Pd, dan 1 guru kematematika MTsN Al Huda Bandung yaitu Ibu Nurun N.S, S.Pd.I yang memvalidasi instrumen tersebut, maka butir soal dan angket motivasi tersebut dinyatakan valid karena telah dinyatakan layak digunakan untuk mengambil data.

Selain dengan uji validitas konstruk, soal dan angket motivasi tersebut diuji dengan validitas isi yaitu dengan cara diujikan dahulu ke siswa kelas VII C yang sudah mendapat pembelajaran tentang materi segiempat dari guru mata pelajaran matematika. Setelah itu, nilai dari pekerjaan mereka dihitung kevalidannya dengan perhitungan program *SPSS 22.0*, dengan ketentuan jika nilai $sig \leq \alpha$ maka soal dikatakan valid, dimana taraf signifikansinya adalah 5%.

Berikut data nilai 10 siswa VII C yang sudah mendapat pembelajaran materi segiempat setelah soal *post test* diuji cobakan:

Tabel 4.7 Data Nilai Siswa untuk Uji Validitas Soal *Post Test*

No	Nama	Skor Soal 1	Skor Soal 2	Skor Soal 3	Skor Soal 4	Skor Total
1	ATW	25	25	20	10	80
2	RAF	15	10	15	10	50
3	SS	20	15	20	5	60
4	SKD	20	20	25	20	85
5	DRA	15	10	20	15	60
6	DR	25	20	20	15	80
7	MFF	20	25	25	15	85
8	MSNA	10	15	15	5	45
9	NLS	25	20	15	15	75
10	FDS	15	20	15	10	60

Setelah diuji dengan menggunakan bantuan *SPSS 22.0* diperoleh hasil output uji validitas sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas Soal *Post Test* dengan Bantuan *SPSS 22.0*

Correlations					
	skor_soal_1	skor_soal_2	skor_soal_3	skor_soal_4	skor_total

skor_soal _1	Pearson Correlation Sig. (2- tailed) N	1 10	,620 ,056 10	,355 ,315 10	,423 ,223 10	,809** ,005 10
skor_soal _2	Pearson Correlation Sig. (2- tailed) N	,620 ,056 10	1 ,228 10	,419 ,228 10	,278 ,436 10	,784** ,007 10
skor_soal _3	Pearson Correlation Sig. (2- tailed) N	,355 ,315 10	,419 ,228 10	1 ,097 10	,554 ,097 10	,725* ,018 10
skor_soal _4	Pearson Correlation Sig. (2- tailed) N	,423 ,223 10	,278 ,436 10	,554 ,097 10	1 ,018 10	,725* ,018 10
skor_total	Pearson Correlation Sig. (2- tailed) N	,809** ,005 10	,784** ,007 10	,725* ,018 10	,725* ,018 10	1 10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil output uji validitas soal *post test* dapat diambil keputusan sebagai berikut:

Tabel 4.9 Keputusan Uji Validitas Soal *Post Test*

No Soal	Nilai Sig	Taraf signifikansi	Hasil	Keputusan
1	0,005	0,05	$0,005 \leq 0,05$	Valid
2	0,007	0,05	$0,007 \leq 0,05$	Valid
3	0,018	0,05	$0,018 \leq 0,05$	Valid
4	0,018	0,05	$0,018 \leq 0,05$	Valid

Dalam pengujian validitas angket motivasi belajar, peneliti mengujikan 30 butir pernyataan kepada 10 responden dari kelas VII C. Setelah diuji manual (lampiran 16), dengan teknik *product momen* diperoleh hasil uji validitas angket motivasi belajar kemudian diambil keputusan sebagai berikut:

Tabel 4.10 Keputusan Uji Validitas Angket Motivasi Belajar

No Item	Nilai r	Taraf signifikansi	Hasil	Keputusan
1	0,878	0,05	0,878 > 0,707	Valid
2	0,908	0,05	0,908 > 0,707	Valid
3	0,794	0,05	0,794 > 0,707	Valid
4	0,846	0,05	0,846 > 0,707	Valid
5	0,953	0,05	0,953 > 0,707	Valid
6	0,953	0,05	0,953 > 0,707	Valid
7	0,946	0,05	0,946 > 0,707	Valid
8	0,788	0,05	0,788 > 0,707	Valid
9	0,812	0,05	0,812 > 0,707	Valid
10	0,953	0,05	0,953 > 0,707	Valid
11	0,842	0,05	0,842 > 0,707	Valid
12	0,839	0,05	0,839 > 0,707	Valid
13	0,842	0,05	0,842 > 0,707	Valid
14	0,826	0,05	0,826 > 0,707	Valid
15	0,854	0,05	0,854 > 0,707	Valid
16	0,811	0,05	0,811 > 0,707	Valid
17	0,815	0,05	0,815 > 0,707	Valid
18	0,831	0,05	0,831 > 0,707	Valid
19	0,814	0,05	0,814 > 0,707	Valid
20	0,854	0,05	0,854 > 0,707	Valid
21	0,842	0,05	0,842 > 0,707	Valid
22	0,892	0,05	0,892 > 0,707	Valid
23	0,846	0,05	0,846 > 0,707	Valid
24	0,854	0,05	0,854 > 0,707	Valid
25	0,908	0,05	0,908 > 0,707	Valid
26	0,909	0,05	0,909 > 0,707	Valid
27	0,724	0,05	0,724 > 0,707	Valid
28	0,735	0,05	0,735 > 0,707	Valid
29	0,794	0,05	0,794 > 0,707	Valid
30	0812	0,05	0812 > 0,707	Valid

b. Uji Reliabilitas

Selanjutnya instrumen diuji reliabilitas untuk mengetahui apakah instrumen tes yang digunakan bersifat reliabel atau secara konsisten

memberikan hasil ukur yang relatif sama atau ajeg. Dalam menguji reliabilitas peneliti menggunakan bantuan SPSS 22.0 teknik *Alpa Cronbach* dengan ketentuan jika nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,05$ maka soal dikatakan reliabel.

Berikut hasil output uji reliabilitas soal *post test* yang diujikan pada 10 siswa kelas VII C:

Tabel 4.11 Hasil Uji Reliabilitas Soal *Post Test* dengan Bantuan SPSS 22.0

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,755	4

Berdasarkan hasil output uji reliabilitas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* yaitu 0,755, sedangkan nilai r_{tabel} (uji 2-arah) pada signifikan 5% dengan $n = 10$ ($df = 10-2 = 8$) didapat sebesar 0,6319, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,755 > 0,6319$), maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir soal penelitian tersebut reliabel.

Berikut hasil output uji reliabilitas angket motivasi belajar yang diujikan pada 10 siswa kelas VII C:

Tabel 4.12 Hasil Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar dengan Bantuan SPSS 22.0

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,985	30

Berdasarkan hasil output uji reliabilitas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* yaitu 0,870, sedangkan nilai r_{tabel} (uji 2-arah) pada signifikan 5% dengan $n = 6$ ($df = 6-2 = 4$) didapat sebesar 0,8114, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$,

(0,985 > 0,8114), maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir angket motivasi penelitian tersebut reliabel.

3. Uji Prasyarat

Dalam melakukan uji hipotesis, sebelumnya perlu dilakukan beberapa uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat ini dilakukan untuk menguji data yang telah diperoleh dari kegiatan penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti. Ketika instrumen penelitian telah dinyatakan valid dan reliabel, peneliti kemudian melakukan tindakan penelitian.

Berikut beberapa uji prasyarat yang digunakan peneliti, sebelum melakukan uji hipotesis:

a. Uji Normalitas

1) Uji Normalitas Univariat

Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji apakah dalam sebuah data mempunyai distribusi normal atau tidak. Uji normalitas univariat dilakukan untuk menguji kenormalan variabel terikat secara sendiri-sendiri. Dalam uji *kolmogorov-smirnov*, suatu distribusi dikatakan normal jika $D_{hitung} terbesar < D_{tabel}$. Sedangkan jika menggunakan kriteria signifikansi, suatu distribusi dikatakan normal jika taraf signifikansinya lebih besar dari 0,05. Sedangkan jika taraf signifikansinya kurang dari 0,05 maka distribusinya dikatakan tidak normal. Uji normalitas dilakukan sebanyak dua kali yaitu pertama uji normalitas data hasil angket dan kedua uji normalitas hasil *post-test*. Data tersebut dihitung menggunakan rumus manual dan *SPSS 22.0* yaitu uji *Kolmogrov-Smirnov*.

Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *SPSS.22.0*

dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Membuat hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

- Kriteria pengambilan keputusan:

Jika Sig. $\geq \alpha$ (0,05) maka H_0 diterima

jika Sig. $< \alpha$ (0,05) maka H_0 ditolak

a) Uji Normalitas Data Motivasi Belajar

Dari uji *kolmogorov-smirnov* secara manual (lampiran 20) diperoleh D hitung terbesar adalah 0,0849. Selanjutnya nilai D tersebut dibandingkan dengan D tabel (Tabel *Kolmogorov-Smirnov*), dengan $n = 69$ dan α (dua sisi) = 5% diperoleh D tabel = 0,1637. Karena $D_{hitung} < D_{tabel}$ ($0,0849 < 0,1637$), maka terima H_0 yaitu data berdistribusi normal.

Data hasil uji normalitas dengan menggunakan bantuan *SPSS 22.0* dapat dilihat pada tabel berikut:

4.13 Hasil Uji Normalitas Motivasi Belajar Dengan Bantuan *SPSS 22.0*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
motivasi_belajar	,0101	69	,079	,957	69	,018

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.13 menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari uji normalitas *kolmogorov-smirnov* dari motivasi belajar adalah 0,079. Hal ini menunjukkan bahwa $0,079 > 0,05$. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data berdistribusi normal,

karena data berdistribusi normal maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji statistik parametrik.

b) Uji Normalitas Data Hasil Belajar

Dari uji *kolmogorov-smirnov* secara manual (lampiran 21) diperoleh D terbesar adalah 0,0985. Selanjutnya nilai D tersebut dibandingkan dengan D tabel (Tabel *Kolmogorov-Smirnov*), dengan $n = 69$ dan α (dua sisi) = 5% diperoleh D tabel = 0,16372. Karena $D_{hitung} < D_{tabel}$ ($0,0985 < 0,16372$), maka terima H_0 yaitu data berdistribusi normal.

Data hasil uji normalitas dengan menggunakan *SPSS 22.0* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar dengan Bantuan *SPSS 22.0*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
hasil_belajar	,099	69	,089	,955	69	,014

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.14 menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari uji normalitas *kolmogorov-smirnov* adalah 0,089. Hal ini menunjukkan bahwa $0,089 > 0,05$. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data berdistribusi normal, karena data berdistribusi normal maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji statistik parametrik.

2) Uji Normalitas Multivariat

Uji normalitas multivariat dilakukan untuk menguji kenormalan variabel terikat secara bersama-sama. Uji normalitas multivariat dilakukan dengan menggunakan bantuan *SPSS.22.0* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Membuat hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal multivariat

H_1 = Data tidak berdistribusi normal multivariat.

- Pengambilan keputusan

Jika *scatter-plot* cenderung membentuk garis lurus dan lebih dari 50% nilai jarak mahalanobis kurang atau sama dengan nilai *Chi Square*, maka

H_0 diterima artinya data berdistribusi normal multivariat

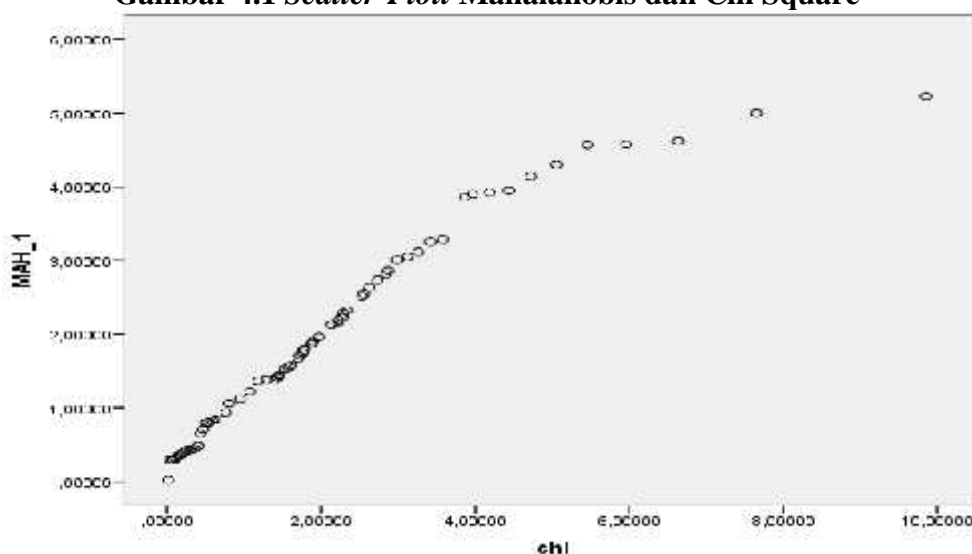
Berikut hasil uji normalitas multivariat menggunakan bantuan *SPSS 22.0*:

Tabel 4.15 Hasil Uji Normalitas Multivariat dengan Bantuan *SPSS 22.0*

No	MAHALANOBIS	NILAI CHI	No	MAHALANOBIS	NILAI CHI
1	0,01909	0,01455	35	1,74473	1,75629
2	0,29657	0,04396	36	1,78252	1,76512
3	0,29657	0,07381	37	1,78989	1,78573
4	0,31019	0,10411	38	1,86625	1,86824
5	0,32753	0,13488	39	1,87325	1,88276
6	0,35128	0,16613	40	1,90281	1,89943
7	0,38213	0,19788	41	1,96182	1,96840
8	0,41063	0,23014	42	2,12660	2,13984
9	0,42331	0,26293	43	2,15187	2,21792
10	0,42572	0,29626	44	2,19226	2,22086
11	0,44194	0,33016	45	2,21832	2,27087
12	0,44304	0,36464	46	2,27866	2,28421
13	0,47842	0,39973	47	2,31907	2,34118
14	0,65081	0,43545	48	2,51186	2,53211
15	0,70589	0,47181	49	2,54801	2,55736
16	0,79714	0,50885	50	2,63088	2,62738
17	0,80243	0,54659	51	2,73155	2,73267
18	0,82326	0,58505	52	2,81178	2,84381
19	0,83969	0,62427	53	2,86358	2,87149
20	0,93233	0,76427	54	3,00430	2,98653
21	1,05433	0,80509	55	3,04929	3,11992
22	1,11607	0,94675	56	3,11310	3,26283
23	1,21800	1,07893	57	3,25051	3,41676
24	1,35612	1,18327	58	3,28376	3,58352
25	1,37712	1,28772	59	3,85498	3,86546
26	1,37900	1,39269	60	3,89589	3,96563
27	1,41085	1,42920	61	3,92138	4,18808
28	1,43368	1,44683	62	3,94512	4,43841
29	1,44050	1,45561	63	4,13725	4,72461

30	1,52799	1,53561	64	4,29699	5,05872
31	1,55562	1,56690	65	4,56617	5,46006
32	1,56860	1,60953	66	4,57471	5,96269
33	1,66632	1,70359	67	4,61567	6,63563
34	1,70433	1,72915	68	4,99517	7,65728
			69	5,22350	9,85451

Gambar 4.1 Scatter-Plott Mahalanobis dan Chi Square



Berdasarkan tabel 4.15 dan gambar 4.1 menunjukkan bahwa *scatter-plot* cenderung membentuk garis lurus dan lebih dari 50% nilai jarak mahalanobis kurang atau sama dengan nilai *Chi Square* dan cenderung membentuk garis lurus, maka H_0 diterima artinya data berdistribusi normal multivariat.

b. Uji Homogenitas

1) Uji Homogenitas Varian

Dalam penelitian ini, uji homogenitas varian merupakan pengujian kesamaan varians pada kedua variabel terikat secara sendiri-sendiri. Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji apakah data hasil angket motivasi dan hasil *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau

tidak. Suatu distribusi dikatakan homogen jika $f_{hitung} < f_{tabel}$ dan taraf signifikansinya lebih besar dari 0,05. Sedangkan jika taraf signifikansinya kurang dari 0,05 maka distribusinya dikatakan tidak homogen.

a) Uji Homogenitas Data Motivasi Belajar

Berdasarkan hasil uji homogenitas secara manual (lampiran 23) diperoleh nilai f_{hitung} yaitu 1,0491, sedangkan nilai f_{tabel} pada signifikan 5% dengan db pembilang = 2-1= 1 dan db penyebut = 69-2 = 67 didapat sebesar 3,9840, karena $f_{hitung} < f_{tabel}$ (1,0491 < 3,9840), maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen. Hasil uji homogenitas dengan menggunakan SPSS 22.0 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Hasil Uji Homogenitas Motivasi Belajar dengan Bantuan SPSS 22.0

Test of Homogeneity of Variances

motivasi_belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,000	1	67	,989

Berdasarkan tabel 4.15 menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari uji homogenitas adalah 0,989. Hal ini menunjukkan bahwa $0,989 \geq 0,05$. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data motivasi belajar kedua kelas bersifat homogen.

b) Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

Berdasarkan hasil uji homogenitas secara manual (lampiran 24) diperoleh nilai f_{hitung} yaitu 1,7685, sedangkan nilai f_{tabel} pada signifikan 5% dengan db pembilang = $2-1 = 1$ dan db penyebut = $69-2 = 67$ didapat sebesar 3,9840, karena $f_{hitung} < f_{tabel}$ ($1,7685 < 3,9840$), maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen. Hasil uji homogenitas dengan menggunakan bantuan SPSS 22.0 dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.17 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar
dengan Bantuan SPSS 22.0**

Test of Homogeneity of Variances

hasil_belajar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,762	1	67	,057

Berdasarkan tabel 4.16 menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari uji homogenitas adalah 0,057. Hal ini menunjukkan bahwa $0,057 \geq 0,05$. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data hasil belajar kedua kelas bersifat homogen.

2) Uji Homogenitas Matrik Varian/Kovarian

Uji homogenitas ini digunakan untuk menguji apakah data tersebut memiliki matriks varians/kovarian yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas matriks varians/kovarian dilakukan terhadap motivasi dan hasil belajar pada ketentuan taraf signifikan 0,05 (5%) serta hipotesis sebagai berikut:

H_0 = matriks varian/kovarian dari motivasi dan hasil belajar siswa adalah sama (homogen).

H_1 = matriks varian/kovarian dari motivasi dan hasil belajar tidak sama (tidak homogen).

Dalam menganalisis data hasil perhitungan uji homogenitas matriks varian/kovarian, dimana syarat pengambilan keputusan yaitu jika nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka H_0 diterima dan menolak H_1 dan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak dan menerima H_1 .

Adapun uji homogenitas matriks varians/kovarian dapat dilihat dari hasil uji *Box's* sebagai berikut:

Tabel 4.18 Hasil Uji Homogenitas Matriks Varians/Kovarian Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar dengan Bantuan SPSS 22.0

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a	
Box's M	2,750
F	,887
df1	3
df2	1080418,199
Sig.	,447

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + kelas

Berdasarkan hasil output uji homogenitas matriks varians/kovarian pada tabel 4.18, menunjukkan bahwa nilai Sig. 0,447, dimana $0,447 > 0,05$ maka H_0 diterima dan menolak H_1 . Sehingga dapat disimpulkan, bahwa matriks varian/kovarian dari motivasi dan hasil belajar siswa adalah sama (homogen).

4. Uji Hipotesis

a. Uji *T-test*

Setelah uji prasyarat (normal univariat dan homogen varian) terpenuhi, selanjutnya adalah uji hipotesis. Peneliti menggunakan uji *t-test* untuk mengetahui: 1) apakah terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar matematika siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* dengan pendekatan *open ended*, dengan siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional, dan 2) apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* dengan pendekatan *open ended*, dengan siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Berikut hasil uji *t-test* menggunakan bantuan SPSS 22.0:

Tabel 4. 19 Hasil Uji T-test Motivasi Belajar dengan Bantuan SPSS 22.0 Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
motivasi_belajar	Equal variances assumed	,000	,989	2,102	67	,039	7,396	3,518	,374	14,419
	Equal variances not assumed			2,105	66,724	,039	7,396	3,514	,381	14,412

Tabel 4.20 Hasil Uji T-test Hasil Belajar dengan Bantuan SPSS 22.0 Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil_belajar	Equal variances assumed	3,762	,057	2,801	67	,007	9,571	3,417	2,750	16,392
	Equal variances not assumed			2,835	64,608	,006	9,571	3,376	2,828	16,313

- 1) Berdasarkan tabel 4.19 menunjukkan bahwa hubungan antara model pembelajaran dengan motivasi belajar matematika siswa memiliki tingkat signifikansi 0,039, dimana $\text{Sig.} 0,039 < 0,05$, Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* dengan pendekatan *open ended* dan pembelajaran menggunakan model konvensional, dan dalam penghitungan manual menggunakan uji *t-test* (lampiran 26) diperoleh nilai *t hitung* yaitu 2,1045, sedangkan nilai *t tabel* pada signifikan 5% dengan $\text{db} = 69 - 2 = 67$ didapat sebesar 1,996, karena $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($2,1045 > 1,996$), maka tolak H_0 , jadi dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* dengan pendekatan *open ended* terhadap motivasi belajar

matematika siswa kelas VII MTs Al Huda Bandung Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017”.

- 2) Berdasarkan tabel 4.20 menunjukkan bahwa hubungan antara model pembelajaran dengan hasil belajar matematika siswa memiliki tingkat signifikansi 0,007, dimana $\text{Sig. } 0,007 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* dengan pendekatan *open ended* dan pembelajaran menggunakan model konvensional, dan dalam penghitungan manual menggunakan uji *t-test* (lampiran 27) diperoleh nilai *t hitung* yaitu 2,835, sedangkan nilai *t tabel* pada signifikan 5% dengan $db = 69-2=67$ didapat sebesar 1,996, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,835 > 1,996$), maka tolak H_0 , jadi dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *pair checks* dengan pendekatan *open ended* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Al Huda Bandung Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017”.

b. Uji MANOVA

Setelah uji prasyarat (normal multivariat dan homogenitas matriks varian/kovarian) terpenuhi, selanjutnya adalah uji *MANOVA*. Peneliti menggunakan uji *MANOVA* untuk menguji apakah terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar matematika antara siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check*

dengan pendekatan *open ended*, dengan siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Adapun hasil ujiannya menggunakan bantuan *SPSS 22.0* sebagai berikut:

Tabel 4.21 Descriptive Statistics Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika

	Kelas	Mean	Std. Deviation	N
motivasi_belajar	kelas eksperimen	116,09	14,414	33
	kelas control	108,69	14,764	36
	Total	112,23	14,961	69
hasil_belajar	kelas eksperimen	78,18	11,978	33
	kelas control	68,61	15,929	36
	Total	73,19	14,876	69

Berdasarkan tabel 4.21, hasil perhitungan hipotesis terhadap motivasi dan hasil belajar matematika yaitu kelas VII B (kelas eksperimen) dengan jumlah responden 33 siswa memiliki rata-rata motivasi belajar 116,09 dan rata-rata hasil belajar 78,18. Sedangkan pada kelas VII E (kelas kontrol) dengan jumlah responden 36 siswa memiliki rata-rata motivasi belajar 108,69 dan rata-rata hasil belajar 68,61. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi dan hasil belajar matematika antara siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* dengan pendekatan *open ended* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 4.22 Hasil Uji MANOVA dengan Bantuan SPSS 22.0

Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	,986	2293,486 ^b	2,000	66,000	,000
	Wilks' Lambda	,014	2293,486 ^b	2,000	66,000	,000
	Hotelling's Trace	69,500	2293,486 ^b	2,000	66,000	,000
	Roy's Largest Root	69,500	2293,486 ^b	2,000	66,000	,000
Kelas	Pillai's Trace	,124	4,672 ^b	2,000	66,000	,013
	Wilks' Lambda	,876	4,672 ^b	2,000	66,000	,013
	Hotelling's Trace	,142	4,672 ^b	2,000	66,000	,013
	Roy's Largest Root	,142	4,672 ^b	2,000	66,000	,013

a. Design: Intercept + kelas

b. Exact statistic

Hasil output pada tabel 4.22 yang diperoleh yaitu pada tabel *multivariate test* terdapat dua baris yaitu baris *intercept* dan baris kelas. Baris pertama (*intercept*) untuk mengetahui nilai perubahan pada motivasi dan hasil belajar tanpa dipengaruhi penggunaan model pembelajaran, sedangkan baris kedua (kelas) untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Jadi yang digunakan adalah baris kedua.

Berdasarkan tabel 4.21 menunjukkan bahwa untuk nilai $F_{hitung} = 4,672$ dan $F_{tabel} = 3,9840$ pada taraf Sig.0,05. Nilai signifikansi *Pillai' Trace*, *Wilk's Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* memiliki nilai sig. 0,013, dimana sig. 0,013 < 0,05 dan juga $F_{hitung} > F_{tabel}(4,672 > 3,9840)$ maka H_0 ditolak dan menerima H_1 yang berarti terdapat perbedaan rata-rata antara motivasi dan hasil belajar siswa secara bersama-sama pada

pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* dengan pendekatan *open ended* dan model pembelajaran konvensional. Jadi dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* dengan pendekatan *open ended* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Al Huda Bandung Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017”.